



SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

2798-10-1020

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

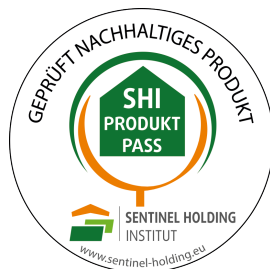
Warengruppe: Flächenheizungssysteme - Fußbodenheizung - Heizkabel



Schlüter-Systems KG
Schmölestraße 7
58640 Iserlohn



Produktqualitäten:



Köttner

Helmut Köttner
Wissenschaftlicher Leiter
Freiburg, den 02.10.2025



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



Inhalt

■ QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude	1
■ DGNB Neubau 2023	2
■ DGNB Neubau 2018	3
■ BNB-BN Neubau V2015	4
■ EU-Taxonomie	5
■ BREEAM DE Neubau 2018	6
Produktsiegel	7
Rechtliche Hinweise	8
Technisches Datenblatt/Anhänge	9

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



QNG - Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude

Das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude, entwickelt durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB), legt Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden fest. Das Sentinel Holding Institut prüft Bauprodukte gemäß den QNG-Anforderungen für eine Zertifizierung und vergibt das QNG-ready Siegel. Das Einhalten des QNG-Standards ist Voraussetzung für den KfW-Förderkredit. Für bestimmte Produktgruppen hat das QNG derzeit keine spezifischen Anforderungen definiert. Diese Produkte sind als nicht bewertungsrelevant eingestuft, können jedoch in QNG-Projekten genutzt werden.

Kriterium	Pos. / Bauproduktgruppe	Betrachtete Stoffe	QNG Freigabe
3.1.3 Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	13.1 Installationen Elektro, Datenverarbeitung und MSR- Technik	SVHC: Phthalate / Polybromierte Biphenyle (PBB) / Polybromierte Diphenylether (PBDE) / Blei / Cadmium	QNG-ready
Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025			



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



DGNB Neubau 2023

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude. Die Version 2023 setzt hohe Standards für ökologische, ökonomische, soziokulturelle und funktionale Aspekte während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 03.05.2024 (3. Auflage)	44 Erzeugnisse aus Kunststoffen (PVC)	SVHC	Qualitätsstufe: 4
Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025			

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt, 29.05.2025 (4. Auflage)	44 Erzeugnisse aus Kunststoffen (PVC)	SVHC	Qualitätsstufe: 4
Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025			



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



DGNB Neubau 2018

Das DGNB-System (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) bewertet die Nachhaltigkeit von Gebäuden verschiedener Art. Das System ist sowohl anwendbar für private und gewerbliche Großprojekte als auch für kleinere Wohngebäude.

Kriterium	Pos. / Relevante Bauteile / Bau-Materialien / Flächen	Betrachtete Stoffe / Aspekte	Qualitätsstufe
ENV 1.2 Risiken für die lokale Umwelt	44 Erzeugnisse aus Kunststoffen (PVC)	SVHC	Qualitätsstufe: 4
Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025			



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



BNB-BN Neubau V2015

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ist ein Instrument zur Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden, Unterrichtsgebäuden, Laborgebäuden sowie Außenanlagen in Deutschland. Das BNB wurde vom damaligen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und unterliegt heute dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Kriterium	Pos. / Bauprodukttyp	Betrachtete Schadstoffgruppe	Qualitätsniveau
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	29 Bauprodukte aus PVC	Schwermetalle (Blei, Cadmium, Zinn), gefährliche Einzelstoffe	Qualitätsniveau 5

Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



EU-Taxonomie

Die EU-Taxonomie klassifiziert wirtschaftliche Aktivitäten und Produkte nach ihren Umweltauswirkungen. Auf der Produktebene gibt es gemäß der EU-Verordnung klare Anforderungen zu Formaldehyd und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Die Sentinel Holding Institut GmbH kennzeichnet qualifizierte Produkte, die diesen Standard erfüllen.

Kriterium	Produkttyp	Betrachtete Stoffe	Bewertung
DNSH - Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung		Stoffe nach Anlage C	EU-Taxonomie konform
Nachweis: Erzeugniserklärung vom 17.09.2025			



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



BREEAM DE Neubau 2018

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) ist ein britisches Gebäudebewertungssystem, welches die Nachhaltigkeit von Neubauten, Sanierungsprojekten und Umbauten einstuft. Das Bewertungssystem wurde vom Building Research Establishment (BRE) entwickelt und zielt darauf ab, ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen von Gebäuden zu bewerten und zu verbessern.

Kriterium	Produktkategorie	Betrachtete Stoffe	Qualitätsstufe
Hea 02 Qualität der Innenraumluft			nicht bewertungsrelevant



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Das IBU ist eine Initiative von Bauprodukt- und Baukomponentenherstellern, die sich dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Bauwesen verpflichten. IBU ist Programmbetreiber für Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declaration, kurz: EPD) nach der Norm EN 15804. Das IBU-EPD-Programm steht für umfassende Ökobilanzen und Umweltwirkungen von Bauprodukten und eine unabhängige Überprüfung durch Dritte.



Produkte mit dem QNG-ready Siegel des Sentinel Holding Instituts eignen sich für Projekte, für welche das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG) angestrebt wird. QNG-ready Produkte erfüllen die Anforderungen des QNG Anhangdokument 3.1.3 "Schadstoffvermeidung in Baumaterialien". Das KfW-Kreditprogramm Klimafreundlicher Neubau mit QNG kann eine höhere Fördersumme ermöglichen.



Produkt:

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK /-CHC

SHI Produktpass-Nr.:

2798-10-1020



Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

<https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%20f%C3%BCr%20Produkte>

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.



Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH
Bötzingen Str. 38
79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: +49 761 59048170
info@sentinel-holding.eu
www.sentinel-holding.eu

Erzeugniserklärung

Schlüter®-DITRA-HEAT-E Heizkabel

Bei den im Anhang genannten Produkten handelt es sich gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Art. 3, Nr. 3 um Erzeugnisse.

Gemäß Art. 33 Abs. 1 (REACH) ist der Lieferant eines Erzeugnisses verpflichtet, jeden Stoff ab einer Konzentration von mehr als 0,1 Masseprozent (w/w) zu nennen, der die Kriterien des Art. 57 erfüllt und gemäß Art. 59 Abs. 1 auf der ECHA-Kandidatenliste ist. In diesem Fall sind die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden Informationen zur Verfügung zu stellen, mindestens aber der Name des Stoffes.

Die Erstellung eines Sicherheitsdatenblattes in der für Stoffe und Gemische bekannten Form ist für Erzeugnisse nicht vorgeschrieben.

Hiermit wird versichert, dass das vorliegende Produkt keine SVHC-Stoffe (Kandidatenstoffe für Anhang XIV) gemäß Artikel 57 der REACH-Verordnung, sowie keine zulassungspflichtigen Stoffe von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) enthält. Diese Stoffe sind nicht Bestandteil der Rezeptur und werden weder aktiv noch zielgerichtet in den Produktaufbau eingebracht.

Weiterhin wird bestätigt, dass das Produkt folgende Merkmale erfüllt:

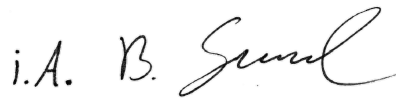
- keine Cadmium- und Bleistabilisatoren enthalten
- reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher < 0,1 %
- CMR-Stoffe Kategorie 1A / 1B < 0,1%
- PBB, PBDE, Blei und Cadmium ≤ 0,10 %

Iserlohn, 17.09.2025

Schlüter®-Systems KG

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'i.A. Björn Kosakowski'.

i. A. Björn Kosakowski
Head of International Technical Network (ITN)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'i.A. Björn Spiegel'.

i. A. Björn Spiegel
International Technical Network (ITN)

Anhang Schlüter®-DITRA-HEAT-E Heizkabel

Anhang Schlüter®-DITRA-HEAT-E Heizkabel

DITRA-HEAT-E-HK 4...244
DITRA-HEAT-E-CHC 4...244

Schlüter®-DITRA-HEAT-E

Elektrokomponenten
für Schlüter-DITRA-HEAT

6.6

Produktdatenblatt

Anwendung und Funktion

Schlüter-DITRA-HEAT-E beinhaltet Temperaturregler, Heizkabel und Prüfwerkzeuge für die Installation, Überwachung und Nutzung der elektrischen Fußbodenheizung Schlüter-DITRA-HEAT. Die Komponenten werden gemeinsam mit den Entkopplungsmatten Schlüter-DITRA-HEAT/-HEAT-DUO oder Schlüter-DITRA-HEAT-PS/HEAT-DUO-PS eingesetzt / genutzt.

Schlüter-DITRA-HEAT-E-R sind Temperaturregler zur Regelung der Raumtemperatur. Je nach Modell kann zwischen den Regelstrategien Raumlufttemperatur, Oberbodentemperatur oder Raumlufttemperatur mit Oberflächentemperaturbegrenzung gewählt werden.

Die Temperaturregler DITRA-HEAT-E-R haben die klassischen Abmessungen, so dass sie in Standardunterputzdosen installiert werden können. Weiter sind die Temperaturregler mit den Schalterprogrammen vieler Hersteller kombinierbar.

Die Temperaturregler DITRA-HEAT-E-R werden mit einer Spannung von 230V~ betrieben, haben eine maximale Schaltleistung von 16A und sind somit prädestiniert für die Ansteuerung der Schlüter-DITRA-HEAT-E Heizkabel. Mit den zur Aufnahme der Heizkabel konzipierten Entkopplungsmatten Schlüter-DITRA-HEAT/-HEAT-DUO und -DITRA-HEAT-PS/-HEAT-DUO-PS ist die Basis für eine temperierbare/ beheizbare Oberfläche geschaffen.

Neben der Anwendung mit Schlüter-DITRA-HEAT-E Heizkabeln können die Schlüter-DITRA-HEAT Temperaturregler auch zur Ansteuerung der Stellantriebe

Schlüter-BEKOTEC-THERM-ESA verwendet werden.



Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK ist ein Heizkabel mit einer Leistung von 12,5 W/m zur Verlegung in den Entkopplungsbahnen Schlüter-DITRA-HEAT/-HEAT-DUO oder Schlüter-DITRA-HEAT-PS/HEAT-DUO-PS.

Schlüter-DITRA-HEAT-E-CHC ist ein Heizkabel mit einer Leistung von 7,5 W/m zur Verlegung in den Entkopplungsbahnen Schlüter-DITRA-HEAT/-HEAT-DUO oder Schlüter-DITRA-HEAT-PS/HEAT-DUO-PS. Mit der gegenüber dem DITRA-HEAT-E-HK Heizkabel um 40 % verringerten Leistung eignet es sich besonders gut für den Einsatz in energieeffizienten Gebäuden.

Schlüter-DITRA-HEAT-CT ist ein Kabeltester zur Messung des Widerstandes der elektrischen Heizkabel DITRA-HEAT-E-HK und DITRA-HEAT-E-CHC sowie der den DITRA-HEAT-E Reglern beigegeführten Fernfühler während der Installation. Das Gerät alarmiert im Schadensfall den Verarbeiter durch ein akustisches Signal.



Material

Die DITRA-HEAT-E-R Temperaturregler sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich.

DITRA-HEAT-E-R6 ist ein All-in-one-Temperaturregler mit WiFi-Anbindung und optionaler Sprachsteuerung. Er regelt die mit DITRA-HEAT-E elektrisch beheizten Boden- und Wandbeläge. Die Bedienung erfolgt alternativ über das 2" (5,1 cm) große Touchscreen-Display, die Schlüter-HEAT-CONTROL-App für iOS und Android oder per Sprachsteuerung mit Amazon Alexa oder Google Assistant.

DITRA-HEAT-E-R4 ist ein analoger Regler, der zur einfachen Oberflächentemperaturregelung dient. Er besitzt einen zusätzlichen Eingang zum Anschluss einer externen Zeitschaltuhr, um bei Bedarf die Umschaltung von Tagbetrieb auf Nachtabenkung zu realisieren.

DITRA-HEAT-E-R ist ein Touchscreen-Modell mit einem farblichen und intuitiven 2"-Display und erlaubt die präzise Einstellung der Temperaturen gemäß einem Zeitplan.

Die Regelstrategie kann zwischen Oberflächen- und Raumlufttemperatur ausgewählt werden. Im Raumluftmodus kann zusätzlich mit einer Oberflächentemperaturbegrenzung gearbeitet werden.

DITRA-HEAT-E-R3 verfügt über einen 3,5" (8,9 cm) großen Touchscreen, der eine komfortablere Bedienung durch die mehrzeilige Darstellung ermöglicht. Die Funktionsweise und das Einsatzgebiet entspricht den 2" Touchscreenreglern.

DITRA-HEAT-E-HK ist ein VDE-geprüftes Heizkabel und wird mit einer Netzspannung von 230 V angesteuert/betrieben. Das Heizkabel ist wasserdicht (Schutzart IP 67) und für den Einsatz in Nassbereichen zugelassen. DITRA-HEAT-E-HK wird in verschiedenen Längen angeboten. Je nach Verlegeabstand kann eine Heizleistung von 136 W/m² oder 200 W/m² erzielt werden.

DITRA-HEAT-E-CHC ist ein VDE-geprüftes Heizkabel und wird mit einer Netzspannung von 230 V angesteuert/betrieben. Das Heizkabel ist wasserdicht (Schutzart XP7) und für den Einsatz in Nassbereichen zugelassen. DITRA-HEAT-E-CHC wird in verschiedenen Längen angeboten. Je nach Verlegeabstand kann eine Heizleistung von 80 W/m² oder 120 W/m² erzielt werden.

DITRA-HEAT-CT ist ein Kabeltester zur Messung des Widerstandes der elektrischen Heizkabel DITRA-HEAT-E-HK und DITRA-HEAT-E-CHC sowie der den DITRA-HEAT-E Reglern beigefügten Fernfühler während

der Installation. Die Klemmanschlüsse zur Überwachung sind zur sicheren Überprüfung farblich markiert. DITRA-HEAT-CT wird zur Überwachung/Messung mit einer mitgelieferten Batterie betrieben. Während der gesamten Einbauphase überwacht DITRA-HEAT-CT den Widerstand der Heizkabel. Im Schadensfall wird der Verarbeiter durch ein akustisches Signal alarmiert. 60 Minuten nach dem letzten Tastendruck schaltet sich der Kabeltester selbstständig aus (keine Speicherfunktion der Werte)

Materialeigenschaften und Einsatzgebiete:

Der Einsatz von DITRA-HEAT-E ist nur im Innenbereich zulässig.

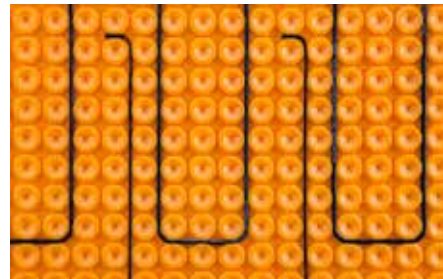
Anwendung und Funktion

Die Heizkabel des Systems DITRA-HEAT dürfen nur mit den DITRA-HEAT-E Reglern betrieben werden.

Hinweis: Heizkabel dürfen nicht gekürzt werden. Bitte beachten Sie bei der Auswahl des Heizkabels, dass in der Tabelle die beheizte Fläche in m² nicht die Raumgröße angibt. Zur Ermittlung der beheizten Fläche sind nicht beheizte Zonen, zum Beispiel Randzonen und Stellflächen, von der Raumgröße abzuziehen.

Bei der Verlegung der Fernfühler direkt in der Schlüter-DITRA-HEAT-Entkopplungsmatte

ist der im Lieferumfang enthaltene Reservefühler ebenfalls dort zu installieren.



Verlegebeispiel der Fernfühler

Der Übergang vom Heizkabel auf die Anschlussleitung (Muffe) ist durch einen Aufdruck sowie einem Aufkleber „Übergang/Connection“ gekennzeichnet.

Dieser Kaltleiter (4 m) muss direkt in eine Anschlussdose bzw. bis zum Regler verlegt werden. Der Kaltleiter darf bis auf max. 1,00 m vor der Muffe gekürzt werden.



Aufkleber „Übergang/Connection“

Zulässiger Verlegeabstand der Heizkabel für Schlüter-DITRA-HEAT/DITRA-HEAT-DUO

	9 cm = 3. Noppe	6 cm = 2. Noppe	3 cm = jede Noppe
Boden			
DITRA-HEAT-E-HK	△ 136 W/m ²	unzulässig	unzulässig
DITRA-HEAT-E-CHC	△ 80 W/m ²	unzulässig	unzulässig
Wand			
DITRA-HEAT-E-HK	△ 136 W/m ²	△ 200 W/m ²	unzulässig
DITRA-HEAT-E-CHC	△ 80 W/m ²	△ 120 W/m ²	unzulässig

DITRA-HEAT-PS/DITRA-HEAT-DUO-PS

	9 cm = 3. Noppe	6 cm = 2. Noppe	3 cm = jede Noppe
Boden			
DITRA-HEAT-E-HK	△ 136 W/m ²	unzulässig	unzulässig
DITRA-HEAT-E-CHC	△ 80 W/m ²	unzulässig	unzulässig



Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R6:

Temperaturregler für Boden- und Wandbeläge mit Eigenschaften wie

- Selbsterklärendes farbiges Touchscreen-Display 2" (5,1 cm)
- WiFi-Funktion für die Einbindung in ein WLAN zur Fernsteuerung via APP „Schlüter-HEAT-Control“
- Optionale Sprachsteuerung über ein Smart-Home-Gerät mit Amazon Alexa oder Google Assistant
- Wählbarer Raumeinfluss
- Mechanischer Hauptschalter
- Zweiter Fernfühler als Reservefühler im Lieferumfang enthalten
- Hintergrundbeleuchtung
- Voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme
- Energieverbrauchsanzeige
- Bediensprache einstellbar
- Integrierbar in handelsübliche Schalterprogramme 5,5 x 5,5 cm
- 16 A Schaltleistung $\approx$ bei 230 V: 3680 W
- Arbeitshilfe zur einfachen Demontage des Displays im Lieferumfang enthalten
- Farben: BW = Brillantweiß, DA = Dunkelanthrazit



Art.-Nr.: DH E RT6 / BW



Art.-Nr.: DH E RT6 / DA

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R:

Temperaturregler für Boden- und Wandbeläge mit Eigenschaften wie

- Selbsterklärendes farbiges Touchscreen-Display 2" (5,1 cm)
- Wählbarer Raumeinfluss
- Mechanischer Hauptschalter
- Zweiter Fernfühler als Reservefühler im Lieferumfang enthalten
- Hintergrundbeleuchtung
- Voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme
- Energieverbrauchsanzeige
- Bediensprache einstellbar
- Integrierbar in handelsübliche Schalterprogramme 5,5 x 5,5 cm
- 16 A Schaltleistung $\approx$ bei 230 V: 3680 W
- Arbeitshilfe zur einfachen Demontage des Displays im Lieferumfang enthalten
- Farben: BW = Brillantweiß, DA = Dunkelanthrazit



Art.-Nr.: DH E RT2 / BW



Art.-Nr.: DH E RT2 / DA

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R3:

Temperaturregler für Boden- und Wandbeläge mit Eigenschaften wie

- Selbsterklärendes farbiges Touchscreen-Display 3,5" (8,9 cm)
- Wählbarer Raumeinfluss
- Mechanischer Hauptschalter
- Zweiter Fernfühler als Reservefühler im Lieferumfang enthalten
- Hintergrundbeleuchtung
- Voreingestellte und anpassbare Zeitprogramme
- Energieverbrauchsanzeige
- Bediensprache einstellbar
- 16 A Schaltleistung $\approx$ bei 230 V: 3680 W
- Farben: BW = Brillantweiß



Art.-Nr.: DH E RT3 / BW

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R4:

Analoger Temperaturregler für die Temperierung von Boden- oder Wandbelägen mit Eigenschaften wie

- Mechanische Schaltung für Ein-/Ausbetrieb
- Eingang zur Steuerung über externe Schaltuhr
- Zweiter Fernfühler als Reservefühler im Lieferumfang enthalten
- Integrierbar in handelsübliche Schalterprogramme 5 x 5 cm (Bei Schalterserien 5,5 x 5,5 cm ist ein bauseitiger Adapter erforderlich)
- 16 A Schaltleistung $\approx$ bei 230 V: 3680 W
- Farben: BW = Brillantweiß



Art.-Nr.: DH E RT4 / BW



Schlüter®-DITRA-HEAT-E-R

Temperaturregler für die Regelung der mit Schlüter-DITRA-HEAT-E beheizten Boden- und Wandbeläge.

Übersicht der technischen Eigenschaften

				
	DITRA-HEAT-E-R4	DITRA-HEAT-E-R	DITRA-HEAT-E-R3	DITRA-HEAT-E-R6
Touchscreen		x	x	x
Größe	2" (5,1 cm)	2" (5,1 cm)	3,5" (8,9 cm)	2" (5,1 cm)
Hintergrundbeleuchtung		x	x	x
Mechanischer Hauptschalter	x	x	x	x
Raumeinfluss wählbar		x	x	x
Bediensprache wählbar		x	x	x
WiFi-Anbindung				x
Sprachsteuerung				x
Zeitprogramme anpassbar		x	x	x
Schaltleistung bei 230V	16A (3680 W)	16A (3680 W)	16A (3680 W)	16A (3680 W)
Energieverbrauchsanzeige		x	x	x
Zeitschaltuhr	Eingang für externe Zeitschaltuhr	integriert	integriert	integriert
Schutzart Gehäuse	IP 30	IP 21	IP 21	IP 21
BW = Brillantweiss	x	x	x	x
DA = Dunkelanthrazit		x		x



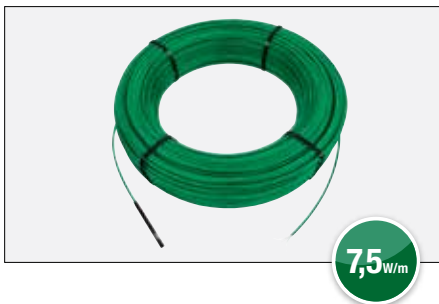
Schlüter®-DITRA-HEAT-E-HK Heizkabel



Art.-Nr.	m	beheizte Fläche in m ² 136 W/m ²	beheizte Fläche in m ² 200 W/m ² **	Watt	Gesamt- widerstand (Ohm) *
DH E HK 4	4,00	0,40	0,25	50	1058,00
DH E HK 6	6,76	0,60	0,43	85	626,00
DH E HK 12	12,07	1,10	0,70	150	352,67
DH E HK 17	17,66	1,60	1,00	225	235,11
DH E HK 23	23,77	2,20	1,50	300	176,33
DH E HK 29	29,87	2,70	1,80	375	141,07
DH E HK 35	35,97	3,30	2,20	450	117,56
DH E HK 41	41,56	3,80	2,60	525	100,76
DH E HK 47	47,67	4,40	2,90	600	88,17
DH E HK 53	53,77	5,00	3,30	675	78,37
DH E HK 59	59,87	5,50	3,70	750	70,53
DH E HK 71	71,57	6,60	4,40	900	58,78
DH E HK 83	83,77	7,70	5,10	1050	50,38
DH E HK 95	95,47	8,80	5,90	1200	44,08
DH E HK 107	107,67	10,00	6,60	1350	39,19
DH E HK 136	136,16	12,70	8,40	1700	31,12
DH E HK 164	164,07	15,00	10,00	2050	25,80
DH E HK 192	192,27	17,70	11,80	2400	22,04
DH E HK 216	216,27	20,00	13,20	2700	19,59
DH E HK 244	244,37	22,70	15,10	3050	17,34

* Widerstandstoleranz -5 % / +10 % bei 20 °C ** Nur im Wandbereich zulässig

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-CHC Heizkabel

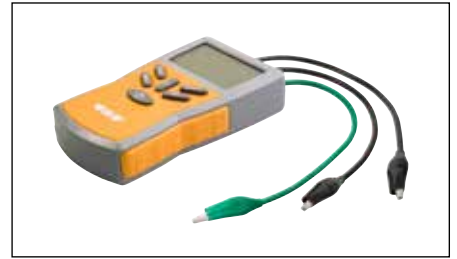


Art.-Nr.	m	beheizte Fläche in m ² 80 W/m ²	beheizte Fläche in m ² 120 W/m ² **	Watt	Gesamt- widerstand (Ohm) *
DH E CHC 4	4,00	0,40	0,25	30	1763,43
DH E CHC 6	6,76	0,60	0,43	50	1046,59
DH E CHC 12	12,07	1,10	0,70	90	585,31
DH E CHC 17	17,66	1,60	1,00	132	399,90
DH E CHC 23	23,77	2,20	1,50	178	297,06
DH E CHC 29	29,87	2,70	1,80	224	236,42
DH E CHC 35	35,97	3,30	2,20	269	196,21
DH E CHC 41	41,56	3,80	2,60	311	170,00
DH E CHC 47	47,67	4,40	2,90	357	148,22
DH E CHC 53	53,77	5,00	3,30	403	131,28
DH E CHC 59	59,87	5,50	3,70	449	117,96
DH E CHC 71	71,57	6,60	4,40	536	98,72
DH E CHC 83	83,77	7,70	5,10	628	84,44
DH E CHC 95	95,47	8,80	5,90	716	74,11
DH E CHC 107	107,67	10,00	6,60	807	65,51
DH E CHC 136	136,16	12,70	8,40	1020	51,64
DH E CHC 164	164,07	15,00	10,00	1230	43,47
DH E CHC 192	192,27	17,70	11,80	1440	36,39
DH E CHC 216	216,27	20,00	13,20	1620	36,59
DH E CHC 244	244,37	22,70	15,10	1830	28,80

* Widerstandstoleranz -5 % / +10 % bei 20 °C ** Nur im Wandbereich zulässig

**Schlüter®-DITRA-HEAT-E-CT****Kabeltester**

Testgerät zur Messung und Überprüfung des Widerstandes der elektrischen Heizkabel Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK / -CHC sowie der den Schlüter-DITRA-HEAT-E Reglern beigefügten Fernfühlern.

**Schlüter®-DITRA-HEAT-E-ZS****Montage-Set für Temperaturregler:**

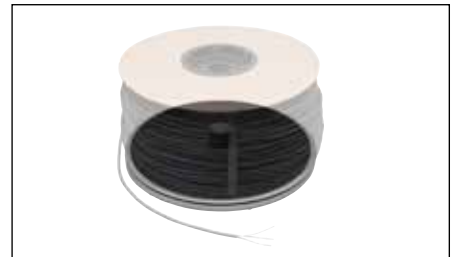
- Schutzrohr für Fühlerkabel (2,5 m)
- Alu-Fühlerhülse
- Kunststoffschaltdose



Weitere Eigenschaften sowie Informationen zur Installation und Einstellung der Regler sind der entsprechenden, beigefügten Anleitung zu entnehmen.

Schlüter®-DITRA-HEAT-E-KARO**Heizkabel-Abroller**

einfache, transportfreundliche Arbeitshilfe zum rationellen, störungsfreien Verlegen von DITRA-HEAT-E Heizkabeln. Es ist geeignet für alle lieferbaren DITRA-HEAT Heizkabelnängen.





Textbaustein für Ausschreibungen:

_____ Stck. Schlüter-DITRA-HEAT-E-R6
als 2" (5,1 cm) Touchscreen Temperaturregler mit wählbarem Raumeinfluss für DITRA-HEAT-E Boden-/Wandheizung in 230 V Ausführung mit WiFi-Funktion sowie optionaler Sprachsteuerung via Amazon Alexa oder Google Assistant, inkl. 2 Fernfühler, liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben installieren.

Farbe:

BW = Brillantweiss

DA = Dunkelantrazit

Die elektrische Verdrahtung des Reglers

■ ist in die Einheitspreise einzurechnen

■ wird gesondert vergütet.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/St.

Lohn: _____ €/St.

Gesamtpreis: _____ €/St.

_____ Stck. Schlüter-DITRA-HEAT-E-R
als 2" (5,1 cm) Touchscreen Temperaturregler mit wählbarem Raumeinfluss für DITRA-HEAT-E Boden-/Wandheizung in 230 V Ausführung inkl. 2 Fernfühler, liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben installieren.

Farbe:

BW = Brillantweiss

DA = Dunkelantrazit

Die elektrische Verdrahtung des Reglers

■ ist in die Einheitspreise einzurechnen

■ wird gesondert vergütet.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/St.

Lohn: _____ €/St.

Gesamtpreis: _____ €/St.

_____ Stck. Schlüter-DITRA-HEAT-E-R3
als 3,5" (8,9 cm) Touchscreen Temperaturregler mit wählbarem Raumeinfluss für DITRA-HEAT-E Boden-/Wandheizung in 230 V Ausführung inkl. 2 Fernfühler, liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben installieren.

Die elektrische Verdrahtung des Reglers

■ ist in die Einheitspreise einzurechnen

■ wird gesondert vergütet.

Art.-Nr.: _____

Material: _____ €/St.

Lohn: _____ €/St.

_____ Stck. Schlüter-DITRA-HEAT-E-R4
als analogen Temperaturregler mit Ein-/Aus-Schalter für DITRA-HEAT-E Boden- oder Wandtemperierung in 230 V Ausführung inkl. 2 Fernfühler, liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben installieren.

Die elektrische Verdrahtung des Reglers

■ ist in die Einheitspreise einzurechnen

■ wird gesondert vergütet.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/St.

Lohn: _____ €/St.

Gesamtpreis: _____ €/St.

_____ Stck. Schlüter-DITRA-HEAT-E-ZS
als Montage-Set für Temperaturfühler bestehend aus Leerrohr (2,5 m), Anklemmdose und Fühlerhülse, liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben installieren.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/St.

Lohn: _____ €/St.

Gesamtpreis: _____ €/St.

_____ m² Schlüter-DITRA-HEAT-E-HK
als elektrisches Heizkabel mit einseitigem Anschluss für die Verlegung in der Entkopplungsmatte DITRA-HEAT liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben verlegen.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/m²

Lohn: _____ €/m²

Gesamtpreis: _____ €/m²

_____ m² Schlüter-DITRA-HEAT-E-CHC
als elektrisches Heizkabel mit einseitigem Anschluss für die Verlegung in der Entkopplungsmatte DITRA-HEAT liefern und fachgerecht unter Beachtung der Herstellerangaben verlegen.

Art.Nr.: _____

Material: _____ €/m²

Lohn: _____ €/m²

Gesamtpreis: _____ €/m²



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804+A2

Owner of the Declaration	Schlüter-Systems KG
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-SLK-20250136-IBC1-EN
Issue date	29/04/2025
Valid to	28/04/2030

DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane Schlüter-Systems KG

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



1. General Information

Schlüter-Systems KG

Programme holder

IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

Declaration number

EPD-SLK-20250136-IBC1-EN

This declaration is based on the product category rules:

Plastic and elastomer roofing and sealing sheet systems,
01/08/2021
(PCR checked and approved by the SVR)

Issue date

29/04/2025

Valid to

28/04/2030



Dipl.-Ing. Hans Peters
(Chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Florian Pronold
(Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)

DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane

Owner of the declaration

Schlüter-Systems KG
Schmölestraße 7
58640 Iserlohn
Germany

Declared product / declared unit

The declared product is 1 m² of the production quantity weighted average for DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane, including packaging materials.

Scope:

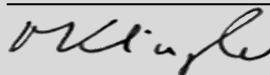
This EPD applies for the following products of Schlüter-Systems KG, Iserlohn, Germany: DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane DITRA D 5M and DITRA D 30M.

The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

The EPD was created according to the specifications of EN 15804+A2. In the following, the standard will be simplified as *EN 15804*.

Verification

The standard EN 15804 serves as the core PCR	
Independent verification of the declaration and data according to ISO 14025:2011	
☐	internally
☒	externally



Matthias Klingler,
(Independent verifier)

2. Product

2.1 Product description/Product definition

DITRA is a polypropylene membrane with EasyCut gridlines as well as square, dovetailed EasyFill recesses and an anchoring fleece laminated to the underside.

The waterproofing system DITRA has European approvals (ETA = European Technical Assessment) in accordance with EAD 030400-00-0605 and EAD 030436-00-0503 and is marked with a CE symbol as well as approval for the German market (abP).

2.2 Application

DITRA is a waterproofing and uncoupling membrane for use in conjunction with tile and slab coverings. It is also vapor pressure equalizing in the case of rear moisture, crack-bridging and load-bearing.

2.3 Technical Data

The waterproofing membrane is made of polypropylene (PP), onto which a PP fleece is laminated on the underside.

Declared performances in connection with EAD 030436-00-0503

Name	Value
Reaction to fire (EN 13501-1)	Euroclass E
Vapour permeability	Sd = 190 m
Water tightness	Watertight
Crack bridging ability	Assessment category 3
Bond strength	Assessment category 1 resp. Assessment category 3
Water tightness around penetrations	Watertight
Resistance to temperature	Pass
Resistance to water	Assessment category 1 resp. Assessment category 2
Resistance to alkalinity	Pass. Assessment category 2

Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to ETA no. ETA-23/0556, 25.08.2023 and ETA-24/0839, 15.10.2024 - waterproofing system Schlüter®-DITRA.

2.4 Delivery status

Dimensions: Rolls in lengths of 5.1 m or 30.2 m with a width of 0.995 m and a thickness of 3.5 mm.

Further information at www.schlueter-systems.com

2.5 Base materials/Ancillary materials

Basic materials

The DITRA membran has a surface weight of 535 g/m² and consists of the following components:

Name	Value	Unit
Polypropylene	98.1	[% / m ²]
Colorant (non-hazardous)	1.9	[% / m ²]

REACH

In accordance with Regulation (EC) No. 1907/2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals ('REACH'), the above product is defined as an article and as such is not subject to registration under REACH. The raw materials used are either not subject to registration (polymers) or have been registered by our suppliers and/or the

manufacturers or are registered in the European Chemicals Inventory. No chemical substances are released from the above-mentioned product when used as intended. Schlüter-DITRA does not contain any substance of very high concern on the candidate list above a concentration of 0.1 % (w/w). The legal requirements specified in Annexes XIV (substances subject to authorization) and XVII (restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles) are taken into account and fulfilled for our products.

MICROPLASTICS

The above product is exempt from the prohibitions of Regulation (EU) No 2023/2055 amending Annex XVII to Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH) with regard to synthetic polymer microparticles (construction products). Raw materials that may contain microplastics are used for production, but no primary microplastics are released either during industrial application in our company or during the end use of the product.

PFAS- PER- AND POLYFLUORINATED ALKYL COMPOUNDS

No PFAS in the form of PFOS: perfluorooctane sulfonic acid PFOA: perfluorooctanoic acid have been actively added to the above-mentioned product.

CHLORINATED KEROSENES - SHORT-CHAINED (SCCP- SHORT-CHAINED CHLORINATED KEROSENES)

The above-mentioned product does not contain SCCP in a concentration > 0.15 % (w/w).

MEDIUM-CHAINED CHLORINATED KEROSENES (MCCP- MEDIUM-CHAINED CHLORINATED KEROSENES)

The above product does not contain MCCP in a concentration > 0.1 % (w/w).

PHTHALATES

The above product does not contain phthalates above a concentration of 0.1 % (w/w).

VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS

VOC: 'Volatile organic compound': Not detected

VVOC: 'Highly volatile organic compound': Not detected

SVOC: 'Highly volatile organic compounds': Not detected

Mercury

The product does not contain any mercury; the requirements of the regulation are also taken into account when selecting raw materials and manufacturing processes and when using machinery.

The above-mentioned product does not contain lead or lead compounds in concentrations > 0.1 % (w/w).

The above product does not contain chromium or chromium compounds.

The above product does not contain cadmium metal above a concentration of 0.01 % (w/w).

The above product does not contain organotin compounds above a concentration of 0.1 % (w/w).

OZON

The above product does not contain any of the substances listed in Annex I or Annex II of Regulation (EU) No 2017/605 amending Regulation (EC) No 1005/2009.

BIOCIDE

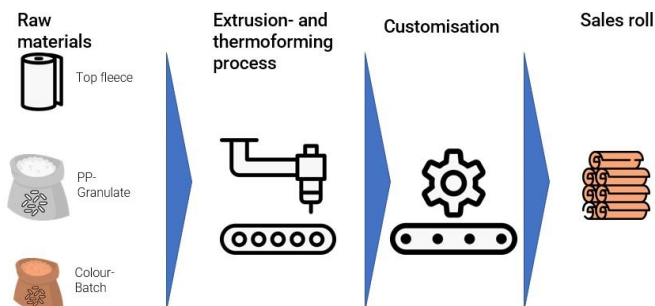
The above product has not been treated with biocides and no

biocides have been added.

2.6 Manufacture

The waterproofing membrane is made of polypropylene (PP), onto which a PP fleece is laminated on the underside. The fleece is made from polypropylene (PP) granules in a continuous extrusion process.

A flat plastic sheet of uniform thickness is produced from polypropylene (PP) granulate in a continuous extrusion process. The plastic sheet is then thermoformed and thermally fused with the fleece.



2.7 Environment and health during manufacturing

In the manufacture of DITRA waterproofing membranes, no measures beyond the national occupational health and safety regulations are required in all production steps to protect the health of employees.

2.8 Product processing/Installation

Product and application-dependent installation recommendations are described in brochures, installation instructions and product data sheets from Schlüter-Systems KG. These can be obtained directly from Schlüter-Systems KG or via the Internet. No special personal protection is required when installing DITRA. Waterproofing membrane waste generated on construction sites must be collected separately and disposed of properly.

2.9 Packaging

The packaging consists of polyethylene (PE) foil and cardboard. This should be collected separately and disposed of appropriately. Wooden EU pallets are used for distribution.

2.10 Condition of use

All materials used are non-aging and moisture-resistant when fitted so that the mechanical properties remain unchanged during the entire service life.

2.11 Environment and health during use

The product is a waterproofing membrane that is installed underneath a top layer and therefore has no direct contact with the ambient air.

The use of the waterproofing membrane is not expected to pose any health risks. Proof is provided by a VOC emission test based on European regulations. The tested product fulfills the

requirements of the *French VOC Regulation*, the *French Regulation on carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR) components*, Italian *CAM Edilizia*, German *AgBB*, *Belgian Regulation on Indoor Air Quality*, *EMICODE EC1 PLUS*, *Indoor Air Comfort GOLD*, *Blue Angel*, *BREEAM International* and *LEED v4.1 BETA*. Corresponding certificates can be requested from Schlüter-Systems KG.

2.12 Reference service life

The service life of DITRA corresponds to the service life of the component in which it is used. This is based on its mechanical rigidity and resistance to the effects of water. Description of the influences on the ageing of the product when applied in accordance with the rules of technology.

2.13 Extraordinary effects

Fire

In connection with European and German approval procedures for the waterproofing membrane, DITRA was tested for fire resistance on the basis of *DIN EN 13501-1* and rated as building material class E.

Fire protection

Name	Value
DIN EN 13501-1	Class E

Water

Schlüter-DITRA is made of polypropylene and is waterproof. When used properly and in contact with water, no water-soluble substances are released from the waterproofing membrane that could lead to environmental contamination (groundwater, rivers, etc.).

Mechanical destruction

Due to its material type, DITRA is resistant to mechanical loads, so that effects on the environment are not to be expected in the event of unforeseeable mechanical destruction.

2.14 Re-use phase

After installation, the product forms a composite material with screed, tile adhesive and surface covering (tiles, natural stone, etc.). During removal and in the further disposal process, this composite material is separated to such an extent that the product can then be disposed of by thermal utilisation.

2.15 Disposal

Offcut: The waste key according to the *European Waste Catalogue (AVV/EWC)* is 17 02 03 for contaminated plastic disposal on construction sites.

Demolition: The waste key according to the *European Waste Catalogue (AVV/EWC)* is 17 09 04 for Mixed construction and demolition wastes other than those mentioned in 17 09 01 and 17 09 02.

2.16 Further information

Further information can be found at www.schluter-systems.com

3. LCA: Calculation rules

3.1 Declared Unit

The declared unit is 1 m² of the production quantity weighted average for a DITRA uncoupling and waterproofing membrane, including packaging materials. This EPD covers the following products:

- DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane D 5M
- DITRA Uncoupling and Waterproofing Membrane D 30M

Declared unit and mass reference

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m ²
Grammage	0.662	kg/m ²
conversion factor to 1 kg	1.869	-
Layer thickness	0.0035	m

3.2 System boundary

Type of EPD: Cradle to gate with options (modules A1-A3, C1-C4 and D). The following modules are considered in accordance with *EN 15804 +A2*:

Module A1-A3

For modules A1-A3, the system boundaries include all raw materials as well as transports, for both material and energy flows, used in the manufacturing of the products from cradle to factory gate.

Modules C1-C4

Module C1 describes the expenses after the product's end of life for dismantling or demolition of the product from the building with a demolition hammer. In module C2, the transports to the disposal processes are considered.

Module C3 contains the necessary processes for waste treatment at the end of the product life cycle, which is a construction waste treatment plant and a waste-to-energy plant (WtE). The loads for waste treatment are mapped here until the end of the waste property is reached. Emissions are assigned to module C3. Resulting credits are assigned to module D.

Module D

The output flows resulting from the waste treatment in A3 and C3, which can potentially serve as energetic input (waste-to-energy route) for a downstream product system, are reported in Module D. Emissions from waste incineration processes are assigned to the respective module (A3/C3) and not to module D.

3.3 Estimates and assumptions

The colorant is largely made up of a PE-based substrate. The exact formula of the non-hazardous pigments is intellectual property of the supplier. Therefore, the data set Polyethylene (PE) in waste incineration plant (0 % H₂O content) was used, when modelling the incineration of the colorant at Module A3 as production waste.

3.4 Cut-off criteria

All material and energy flows entering the product system were taken into account.

3.5 Background data

For the LCA model, the software system for life cycle assessment (*LCA for Experts*) version 10.9 was used. As far as

possible, background data sets from the current version of the *LCA for Experts* databases (Service pack 2024.1) were used. In some cases the *ecoinvent* database 3.9 was used.

3.6 Data quality

Foreground data

The data collection for the investigated product was carried out on the basis of evaluations of internal production and environmental data, the collection of LCA-relevant data within the supplier chain as well as by measuring relevant data for the energy supply. The data collected was checked for plausibility and consistency. A good level of representativeness can be assumed.

Background data

The background data sets used for the balancing are generally not older than 10 years. All datasets received an overall rating of very good or good data quality for temporal, technical, and geographical representativeness.

The variants considered in this EPD have the same composition and differ only in their dimensions and thus the amount of packaging material. When evaluating modules A1 to A3 it was assessed that the deviation of all products range between -15 % and 1 % for GWP-fossil.

3.7 Period under review

The collected material and energy data originate from the period January 01, 2022 to December 31, 2022.

3.8 Geographic Representativeness

Land or region, in which the declared product system is manufactured, used or handled at the end of the product's lifespan: Europe

3.9 Allocation

Within the defined system boundaries, in the production process, data for the product was determined with respect to the total produced area (m²). The primary data for the material and energy inputs was gathered for the specific product declared. There are no co-products.

3.10 Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to *EN 15804* and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account. As far as possible, background data sets from the current version 10.8 of the *LCA for Experts* databases (Service pack 2024.1) were used. In some cases the *ecoinvent* database 3.9 was used.

4. LCA: Scenarios and additional technical information

Characteristic product properties of biogenic carbon

The biogenic carbon content was calculated based on the product components. Biogenic carbon is only found in the packaging (cardboard and wood).

Information on describing the biogenic carbon content at factory gate

Name	Value	Unit
Biogenic carbon content in product	-	kg C
Biogenic carbon content in accompanying packaging	0.054	kg C

Note: 1 kg of biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg of CO₂.

Installation into the building (A5 - technical scenario)

Output of waste packaging after installation

Name	Value	Unit
Cardboard	0.0043	kg
PE film (PE-HD)	0.0059	kg
Wood	0.1165	kg

The service life of the product corresponds to the service life of the component in which it is used.

End of life (C1-C4)

Module C1 describes the expenses after the product's end of life for dismantling or demolition of the product from the building with a demolition hammer. Assuming a 2000 W demolition hammer working an area of around 3 m² per hour, 2.52 MJ per m² are used as conservative approximation for the energy demand in C1.

In module C2, the transports to the disposal processes are considered (100 km with 61 % utilization rate).

Module C3 contains the necessary processes for waste treatment at the end of the product life cycle, which is a construction waste treatment plant. This process includes a 3 % material loss. Next, the membrane is treated in a waste-to-

energy-plant (WtE).

Name	Value	Unit
Electricity for demolition (C1)	2.52	MJ
Transport to waste treatment (C2)	100	km
Collected as mixed construction waste (C3)	0.535	kg
Energy recovery (C3)	0.519	kg

Reuse, recovery and recycling potential (D)

In Module D, the output flows resulting from the production waste treatment in A3 and C3, which can potentially serve as energetic (waste-to-energy route) input for a downstream product system, are reported.

5. LCA: Results

The present results in the impact categories refer to the potential environmental impacts in an analysis period of 100 years. Long-term emissions (> 100 years) are not considered in the impact assessment. Note: Impact assessment results are relative statements only and do not provide information on impact category endpoints, threshold exceedances, margins of safety, or on risks. For all indicators mentioned, the characterisation factors of *EC-JRC* (EF 3.1) were applied.

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

Product stage			Construction process stage		Use stage							End of life stage				Benefits and loads beyond the system boundaries
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	MNR	MND	MND	X	X	X	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 m2 DITRA membrane

Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Global Warming Potential total (GWP-total)	kg CO ₂ eq	2.33E+00	3.51E-01	2.95E-03	1.63E+00	0	-7.54E-01
Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	2.33E+00	3.51E-01	2.9E-03	1.63E+00	0	-7.54E-01
Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	0	0	0	0	0	0
Global Warming Potential luluc (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	8.39E-04	5.25E-05	4.75E-05	2.26E-05	0	-7.01E-05
Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC11 eq	4.4E-10	3.86E-12	4.16E-16	8.88E-14	0	-6.98E-12
Acidification potential of land and water (AP)	mol H ⁺ eq	2.92E-03	8.2E-04	1.22E-05	1.69E-04	0	-7.98E-04
Eutrophication potential aquatic freshwater (EP-freshwater)	kg P eq	3.58E-06	1.84E-07	1.21E-08	2.41E-08	0	-1.31E-06
Eutrophication potential aquatic marine (EP-marine)	kg N eq	9.25E-04	1.37E-04	5.77E-06	3.81E-05	0	-2.44E-04
Eutrophication potential terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	9.63E-03	1.47E-03	6.44E-05	8.05E-04	0	-2.62E-03
Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants (POCP)	kg NMVOC eq	3.17E-03	4.1E-04	1.15E-05	1.13E-04	0	-6.88E-04
Abiotic depletion potential for non fossil resources (ADPE)	kg Sb eq	1.32E-07	1.66E-08	2.46E-10	2.4E-09	0	-6.67E-08
Abiotic depletion potential for fossil resources (ADPF)	MJ	5.21E+01	6.51E+00	3.72E-02	2.15E-01	0	-1.34E+01
Water use (WDP)	m ³ world eq deprived	7.34E-02	2E-02	4.37E-05	1.5E-01	0	-8.05E-02

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 m2 DITRA membrane

Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Renewable primary energy as energy carrier (PERE)	MJ	1.7E-01	9.27E-01	3.2E-03	5.73E-02	0	-4.58E+00
Renewable primary energy resources as material utilization (PERM)	MJ	1.93E+00	0	0	0	0	0
Total use of renewable primary energy resources (PERT)	MJ	2.1E+00	9.27E-01	3.2E-03	5.73E-02	0	-4.58E+00
Non renewable primary energy as energy carrier (PENRE)	MJ	2.86E+01	6.51E+00	3.72E-02	2.34E+01	0	-1.34E+01
Non renewable primary energy as material utilization (PENRM)	MJ	2.34E+01	0	0	-2.32E+01	0	0
Total use of non renewable primary energy resources (PENRT)	MJ	5.21E+01	6.51E+00	3.72E-02	2.15E-01	0	-1.34E+01
Use of secondary material (SM)	kg	3.98E-03	0	0	0	0	0
Use of renewable secondary fuels (RSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Use of non renewable secondary fuels (NRSF)	MJ	0	0	0	0	0	0
Use of net fresh water (FW)	m ³	6.35E-03	1.31E-03	3.57E-06	3.52E-03	0	-3.43E-03

RESULTS OF THE LCA – WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 m2 DITRA membrane

Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed (HWD)	kg	5.52E-09	9.21E-10	1.42E-12	1.17E-10	0	-9.29E-09
Non hazardous waste disposed (NHWD)	kg	1.39E-02	1.61E-03	6.07E-06	6.45E-03	0	-7.05E-03
Radioactive waste disposed (RWD)	kg	8.58E-04	8.41E-04	6.78E-08	1.11E-05	0	-9.87E-04
Components for re-use (CRU)	kg	0	0	0	0	0	0
Materials for recycling (MFR)	kg	0	0	0	0	0	0
Materials for energy recovery (MER)	kg	0	0	0	0	0	0
Exported electrical energy (EEE)	MJ	1.25E-01	0	0	3.47E+00	0	0
Exported thermal energy (EET)	MJ	2.88E-01	0	0	6.16E+00	0	0

RESULTS OF THE LCA – additional impact categories according to EN 15804+A2-optional: 1 m2 DITRA membrane

Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Incidence of disease due to PM emissions (PM)	Disease incidence	ND	ND	ND	ND	ND	ND

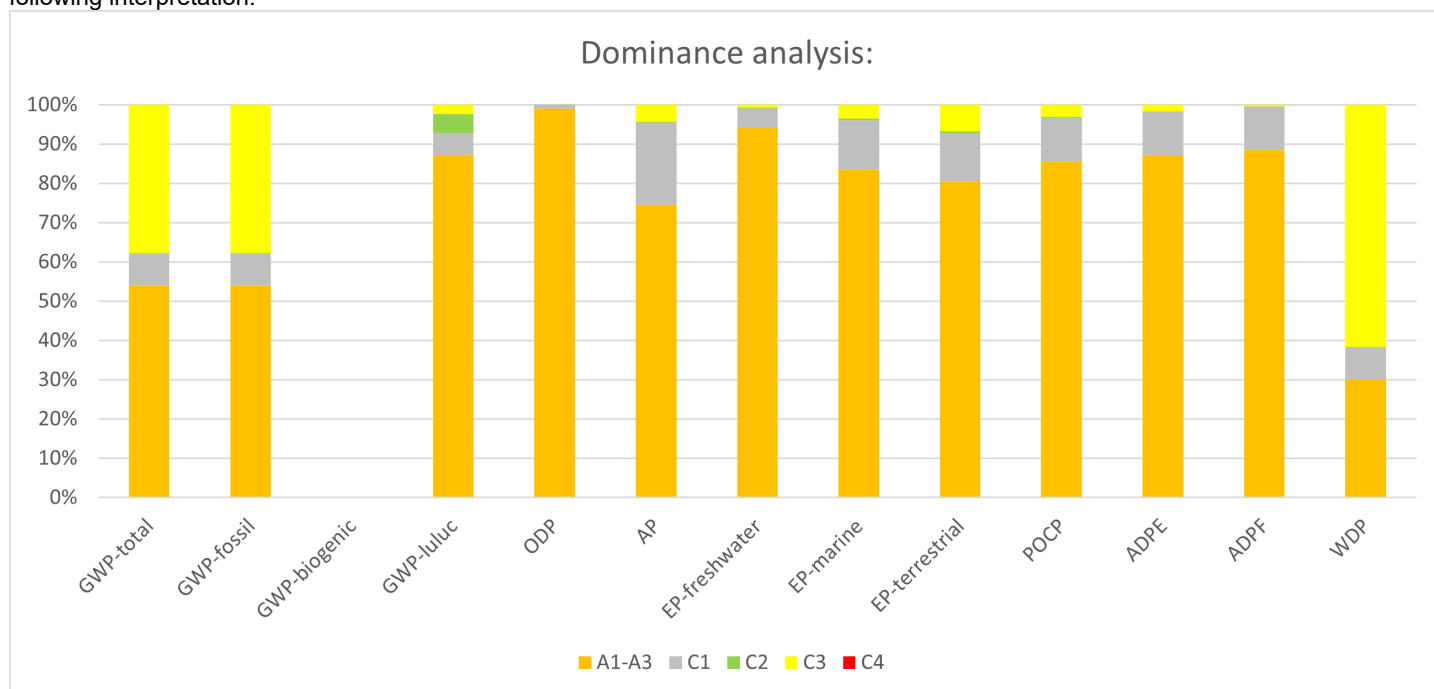
Human exposure efficiency relative to U235 (IR)	kBq U235 eq	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Comparative toxic unit for ecosystems (ETP-fw)	CTUe	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Comparative toxic unit for humans (carcinogenic) (HTP-c)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Comparative toxic unit for humans (noncarcinogenic) (HTP-nc)	CTUh	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Soil quality index (SQP)	SQP	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Disclaimer 1 – for the indicator “Potential Human exposure efficiency relative to U235”. This impact category deals mainly with the eventual impact of low-dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure or radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Disclaimer 2 – for the indicators “abiotic depletion potential for non-fossil resources”, “abiotic depletion potential for fossil resources”, “water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption”, “potential comparative toxic unit for ecosystems”, “potential comparative toxic unit for humans – cancerogenic”, “Potential comparative toxic unit for humans - not cancerogenic”, “potential soil quality index”. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high as there is limited experience with the indicator.

6. LCA: Interpretation

The evaluation of the environmental impacts allows the following interpretation:



As can be seen above, for GWP-total and GWP-fossil, modules A1-A3 account for 54 % of the total environmental impact, followed by module C3 with around 38 %, due to the product's incineration. For the indicator WDP, around 61 % of the impact is related to the incineration in module C3, followed by 30 % contribution from modules A1-A3. For the rest of the indicators, above 70 % of the impact occurs in modules A1-A3, with module C1 being the second largest contributor, due to energy demand for demolishing the product. The latter can be seen as a conservative assessment, as the impact of this energy demand should be shared with the demolishing of other products, such as tiles.

Module C2, transport to the waste-treatment facility, only shows a noticeable impact of about 5% for the indicator GWP-luluc.

GWP-biogenic shows no impact. The negative impact through biogenic carbon being bound to packaging material in modules A1-A3, is balanced out in the same module, as A5 is not declared in this EPD.

In order to identify the responsible sources along the life cycle, the environmental impacts are analyzed using the example of global warming potential (GWP-total): Largest single contributor to the total global warming potential is the waste incineration of polypropylene (37 %), followed by the electric energy demand (27 %) and the provision of polypropylene (25 %) for production.

When evaluating modules A1 to A3, it was assessed that the deviation of all products range between -15 % and 1 % for GWP-fossil.

7. Requisite evidence

VOC emissions

DITRA was tested in spring 2022 by the testing institute Eurofins Danmark for emissions of volatile organic compounds (VOC) according to the Indoor Air Comfort GOLD test protocol and is suitable for indoor use.

Name	Value	Unit
TVOC	<5	µg/m ³
SVOC components	None determined	µg/m ³
VOC without NIK	None determined	µg/m ³
R-value	0	dimensionless
Carcinogenic Substances	<1	µg/m ³

8. References

Standards

EN 15804

DIN EN 15804:2012+A2:2019+AC:2021, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products.

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

DIN EN 13501-1

DIN EN 13501-1:2018, Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests; German version EN 13501-1:2018

Further literature

AgBB

AgBB Scheme:2024, Evaluation Scheme for VOC Emissions from Construction Products — Committee for Health-related Evaluation of Building Products (AgBB), Berlin: German Environment Agency (Umweltbundesamt), September 2024.

AVV

Waste Catalogue Ordinance (AVV) of 10 December 2001 (BGBl. I p. 3379), last amended by Article 1 of the Ordinance of 30 June 2020 (BGBl. I p. 1533).

Belgian Regulation on Indoor Air Quality

Law of 6 November 2022 on Improving Indoor Air Quality in Enclosed Public Spaces — Brussels: Federal Public Service for Health, Food Chain Safety and Environment, November 6, 2022.

Blue Angel

Blue Angel:1978, Environmental Label for Eco-Friendly Products and Services — Berlin: RAL gGmbH on behalf of the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), 1978.

BREEAM International

BREEAM International New Construction:2022, Technical Manual SD233 — Watford: BRE Global Ltd, Building Research Establishment (BRE), August 2022.

CAM Edilizia

Ministerial Decree of 23 June 2022, Minimum Environmental Criteria for Building Sector (CAM Edilizia) — Rome: Ministry of Ecological Transition, Official Gazette of the Italian Republic, General Series No. 183, August 6, 2022.

EAD 030400-00-0605

EAD 030400-00-0605:2018, Waterproofing kit based on polymeric membranes for in- and outdoor walls and floors of wet areas and swimming pools — European Assessment Document, Brussels: European Organisation for Technical

Assessment (EOTA), September 2018.

EAD 030436-00-0503

EAD 030436-00-0503:2019, Watertight covering kits based on flexible sheets for wet room floors and/or walls — European Assessment Document, Brussels: European Organisation for Technical Assessment (EOTA), March 2019.

ECHA-Candidate List

Candidate List of substances of very high concern for Authorisation, 08.2024 published in accordance with Article 59(10) of the REACH Regulation. Helsinki: European Chemicals Agency.

EC-JRC

European Commission - LCA, EF 3.1, <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>

ecoinvent

Ecoinvent database v.3.9.1. Ecoinvent, Technoparkstrasse 1, 8005 Zurich, Switzerland.

EMICODE EC1 PLUS

EMICODE® EC1PLUS:2010, Low-emission Installation Materials and Building Products — Düsseldorf: GEV (Association for the Control of Emissions in Products for Flooring Installation, Adhesives and Building Materials), 2010.

ETA-23/0556

ETA-23/0556, Schlüter®-DITRA Watertight covering kit - Watertight covering kits based on flexible sheets for wet room floors and/or walls, EOTA - European Organisation for Technical Assessment, Brussels, August 2023.

ETA-24/0839

ETA-24/0839, Schlüter®-DITRA - Waterproofing kit based on polymeric membranes for in- and outdoor walls and floors of wet areas and swimming pools, EOTA - European Organisation for Technical Assessment, Brussels, October 2024.

EWC

European Waste Catalogue (EWC), Commission Decision 2000/532/EC of 3 May 2000, replacing Decision 94/3/EC establishing a list of wastes pursuant to Article 1(a) of Council Directive 75/442/EEC on waste and Council Decision 94/904/EC establishing a list of hazardous waste pursuant to Article 1(4) of Council Directive 91/689/EEC on hazardous waste — Brussels: European Commission, Official Journal of the European Communities, L 226, September 6, 2000.

French Regulation on CMR Substances

Articles R.4412-59 to R.4412-93 of the French Labour Code, Concerning the Prevention of Risks Related to Exposure to Carcinogenic, Mutagenic, and Reprotoxic Substances — Paris: Ministry of Labour, Official Journal of the French Republic, 2017.

French VOC Regulation

Decree No. 2011-321 of 23 March 2011, Concerning the Labelling of Construction and Decoration Products with

Respect to Their Emissions of Volatile Pollutants — Paris: Ministry of Ecology, Sustainable Development, Transport and Housing, Official Journal of the French Republic, March 25, 2011.

IBU 2021

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General guidance for the EPD program of Institute Construction and Environment e.V., Version 2.0, Berlin: Institute Construction and Environment e.V., 2021.

www.ibu-epd.com

Indoor Air Comfort GOLD

Indoor Air Comfort GOLD:2010, Certification Standard for Low-Emission Products — Luxembourg: Eurofins Product Testing, 2010.

LEED v4.1 BETA

LEED v4.1:2019, Building Design and Construction Beta Guide — Washington, D.C.: U.S. Green Building Council (USGBC), July 2019.

Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH)

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency — Brussels: Official Journal of the European Union, L 396, December 30, 2006.

Regulation (EU) 2017/605

Regulation (EU) 2017/605:2017, Commission Regulation of 29 March 2017 amending Annex VI to Regulation (EC) No 1005/2009 of the European Parliament and of the Council on substances that deplete the ozone layer, Brussels: European Commission, March 30, 2017.

PCR Part A

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Product Category Rules for Building-Related Products and Services. Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report according to EN 15804+A2:2019. Version 1.4, April 30, 2024.

PCR Part B

Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU). Product Category Rules for Building-Related Products and Services. Part B: Plastic and Elastomer Roofing and Sealing Sheet Systems. V10 February 23, 2024.

LCA for Experts

LCA for Experts 10.9: Software and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2024 and the LCA for Experts databases (Service pack 2024.1)

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Hegelplatz 1
10117 Berlin
Germany

+49 (0)30 3087748- 0
info@ibu-epd.com
www.ibu-epd.com

**Author of the Life Cycle Assessment**

brands & values GmbH
Hollerallee 14A
28209 Bremen
Germany

+49 421 70 90 84 33
info@brandsandvalues.com
www.brandsandvalues.com

**Owner of the Declaration**

Schlüter-Systems KG
Schmölestraße 7
58640 Iserlohn
Germany

+4923719710
info@schlueter.de
www.schlueter.de